

⑭ Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 03 G 15/00

識別記号  
1 0 2

庁内整理番号  
7907-2H

⑮ 公開 昭和60年(1985)12月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑯ 発明の名称 複写機用データ制御装置

⑰ 特 願 昭59-119066

⑱ 出 願 昭59(1984)6月12日

⑲ 発 明 者 小 椋 正 明 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑳ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
㉑ 代 理 人 弁 理 士 紋 田 誠

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

複写機用データ制御装置

## 2. 特許請求の範囲

1 台又は多数台の複写機とデータ集計装置を相方向性の信号で接続し、複写機の所望のデータを集める機能を有すると共にデータ集計装置から指令で複写機及び周辺機を制御することを特徴とする複写機用データ制御装置。

## 3. 発明の詳細な説明

### 〔技術分野〕

本発明は複写機と相方向性インターフェースにより接続された集中管理装置を有する複写機用データ制御装置に関する。

### 〔従来技術〕

複写機の動作状態を監視したり、あるいは多数の複写機を1ヶ所で管理したりするこの種データ制御装置に近似するものとしての従来のデータ集計装置はロッキング又はヤーカードシステムと言われ、複写機のデータを集めるのみの機能しかなか

った。

また通常の複写機は、操作部からの操作又は制御板内の特定のスイッチの操作によってコピー動作を実行したり、あるいはユニットの一部を動かしていたに過ぎなかった。

### 〔目的〕

本発明は複写機に相方向性のインターフェースをつけ、このインターフェースにより外部から複写機をコントロールし、さらに、その時の複写機の内部データ等を取り出すことによって複写機の異常判定、及び機械の品質を調べる為の動作を可能とする複写機用データ制御装置を提供することを目的とする。

### 〔構成〕

以下、本発明の構成を図示の実施例に基づき説明する。

第1図に本システムのブロック図を示す。Aは複写機、Bはデータ集計装置、Cは集中管理装置、Dは複写機Aとデータ集計装置を接続するケーブルで構内回線も含む。Eはデータ集計装置Bと集

中管理装置Cを接続するケーブルで、構内回線又は公衆回線を利用する。またFはソータ、Dは自動原稿搬送装置(以下D.Fと呼ぶ)である。

第2図はデータ集計装置Bと複写機Aとの結線を示す図である。

第2図において、 $A_1, A_2, \dots, A_n$ は複数の複写機を示す。データ集計装置Bは1台で複数の複写機をコントロールする様になっている。この為、使用法の例として1~3Fまで複写機が入っているとすると、1Fのデータ集計装置でその階の複写機全てをコントロールし、さらに2Fのデータ集計装置で2階全ての複写機をコントロールする。3F以上も同様である。集中管理装置Cは各階に設置されたデータ集計装置Bをコントロールする様になっている。

集中管理装置Cは、多数のデータ集計装置Bを管理する。その外形図を第3図に示す。

第3図において、1は表示装置であり、各複写機のデータ等を表示する。2は、制御部及び外部記憶装置であり、通信回線の制御等及び主要なデ

ータ、特別な制御プログラムを記憶する。3は操作部であり、この部分を操作することにより各複写機のデータの表示、及び複写機の制御を行なう。

データ集計装置Bのブロックを第4図に示す。構成はCPU 4、ROM 5、RAM(電池等によるバックアップ又は不揮発性型メモリー等を使用する)6、I/O 7、通信機能を有するシリアルインターフェース(810)より成る。

この装置は次の機能を有する

#### ① ユーザデータの収集

- ① 各サイズ別のコピー枚数
- ② トナーの使用量
- ③ ペーパーなし回数
- ④ その他

#### ② サービスデータの収集

- ① 光学系の汚れ具合
- ② 高圧電源の電圧、電流変化
- ③ 各々のジャム回数
- ④ 異常個所及び回数
- ⑤ その他

#### ③ マーケティング情報の収集

- ① 各モードでのコピー量
- ② その他

等のデータの収集機能と、データ集計装置Bからの出力信号により、複写機Aを操作部より操作した状態と同じ様にする機能である。

第5図に複写機Aとデータ集計装置Bとのデータ転送時のタイミングチャートを示す。

(A:の紙をセット又はセレクトした時)

- ① 複写機側よりA:信号を送る。
- ② データ集計装置BがA:信号を受けるとデータを受けたことを相手に知らせる為に応答を返す。
- ③ 複写機側は応答信号にてA:信号を落す。  
この動作によりデータ集計装置Bは複写機の紙サイズはA:であることを知る。
- ④ 次にプリント部を押してコピーすると共に複写機からコピーカウント信号をデータ集計装置Bに送る。これを受けてデータ集計装置BはA:のカウントをアップする。

第6図は上述した第5図の動作を示したフローである。

また、複写機Aをデータ集計装置Bで外部制御する場合、外部制御として2つのモードを有する。

- ① 複写機の操作部を操作したと同一の動きをするモード
  - ② 複写機の各ユニットを診断するモード
- ①の場合はデータ集計装置Bより“外部”を送ることにより、複写機Aの動きはデータ集計装置Bより送られてくるコードにより、所定の動きをする。

第7図は複写機の操作キーを押下したことと同一の動作をさせる為に、データ集計装置Bから送られてくるコードを示す図である。

例えば9 keyを操作したと同じ動きをさせるには、データ集計装置Bより(00011001)のコードを送れば良いことを示す他のコードについても同様である。

第8図は複写機内に用意されている診断プログラムを実行させる為のコードである。

例えば5Vをテストするには、データ集計装置より(0100000)のコードを送れば良いことを示している。

第9図に診断モードでのデータのくり取りの方式を示す。

例えば5Vの電圧をチェックする時について説明する。

① 第9図の④で5Vのテストコードである“4 0H”を送る。そのコードを複写機が受けると、応答信号を返す。その後、複写機は5Vの電圧を調査し、⑤のタイミングで正常(50H)又は異常(51H)のコードを返す。

② このコードにより、複写機の電源は正常かどうかをチェック出来る。本例では“正常”、“異常”のみであったが、電圧を測定した値をデータとしてデータ集計装置にもどしても良い。

第10図は上述したデータ集計装置Bからのコード判別に係る複写機A内のフローである。

〔効果〕

以上述べた様に、本発明による複写システムに

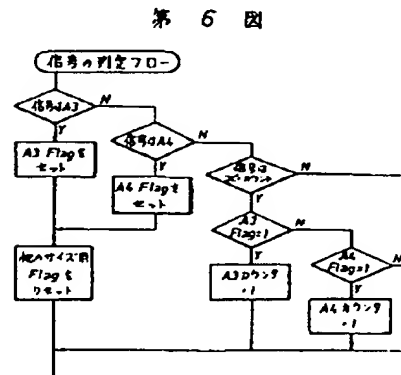
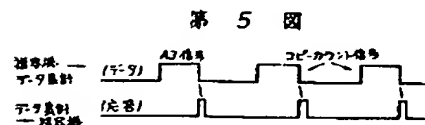
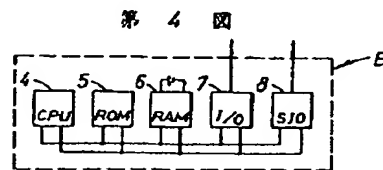
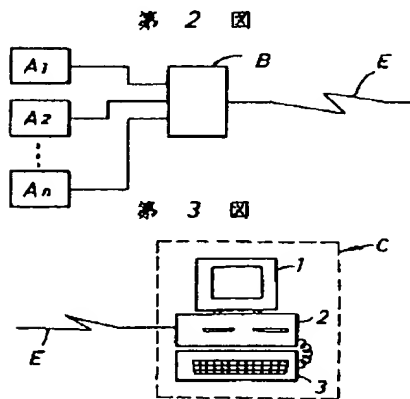
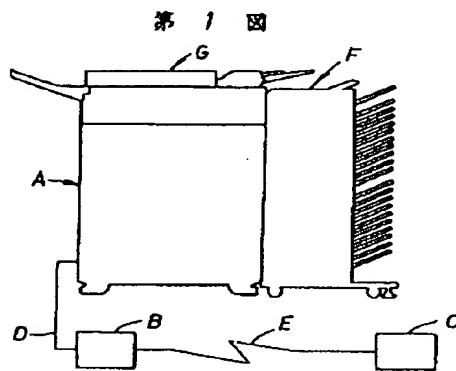
かいては、多数の複写機を1ヶ所で管理することが出来るので、機械の故障を未然に防ぐことが出来、機械のサービスコストを下げる事が出来る。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る複写システム全体を示す図、第2図はデータ集計装置と複写機の結合状態を示すブロック図、第3図は集中管理装置の外形図、第4図はデータ集計装置のブロック図、第5図は複写機とデータ集計装置とのデータ転送時のタイミングチャート、第6図は同、動作フローチャート、第7図はデータ集計装置からのコードを示す図、第8図は複写機に用意されている診断プログラムを実行させるためのコードを示す図、第9図は診断モードにおけるタイミングチャート、第10図は複写機内部の動作フローチャートである。

A…複写機、B…データ集計装置、C…集中管理装置。

代理人 弁理士 牧 田 誠



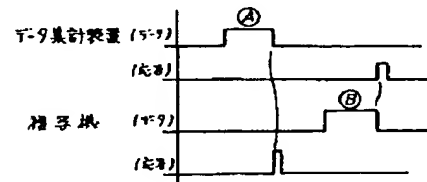
第 7 図

コード	機能
0 0 0 1	0 Key
0 0 0 1	1 Key
0 0 1 0	2 Key
0 0 1 1	3 Key
0 1 0 0	4 Key
0 1 0 1	5 Key
0 1 1 0	6 Key
0 1 1 1	7 Key
1 0 0 0	8 Key
1 0 0 1	9 Key
0 0 1 0	CL/STOP Key
0 0 0 1	プリント Key
0 0 1 0	縮小1 Key
0 0 1 1	縮小2 Key
0 1 0 0	増倍 Key
0 1 0 1	拡大 Key
0 1 1 0	上給紙 Key
0 1 1 1	下給紙 Key
1 0 0 0	前面1 Key
1 0 0 1	前面2 Key
0 0 1 1	リート Key
0 0 0 1	スロー Key
0 0 1 0	ADF Key
0 0 1 1	SADF Key
0 1 0 0	APS Key
0 1 0 1	予備 Key
0 1 1 0	.
0 1 1 1	.
1 0 0 0	.
1 0 0 1	.

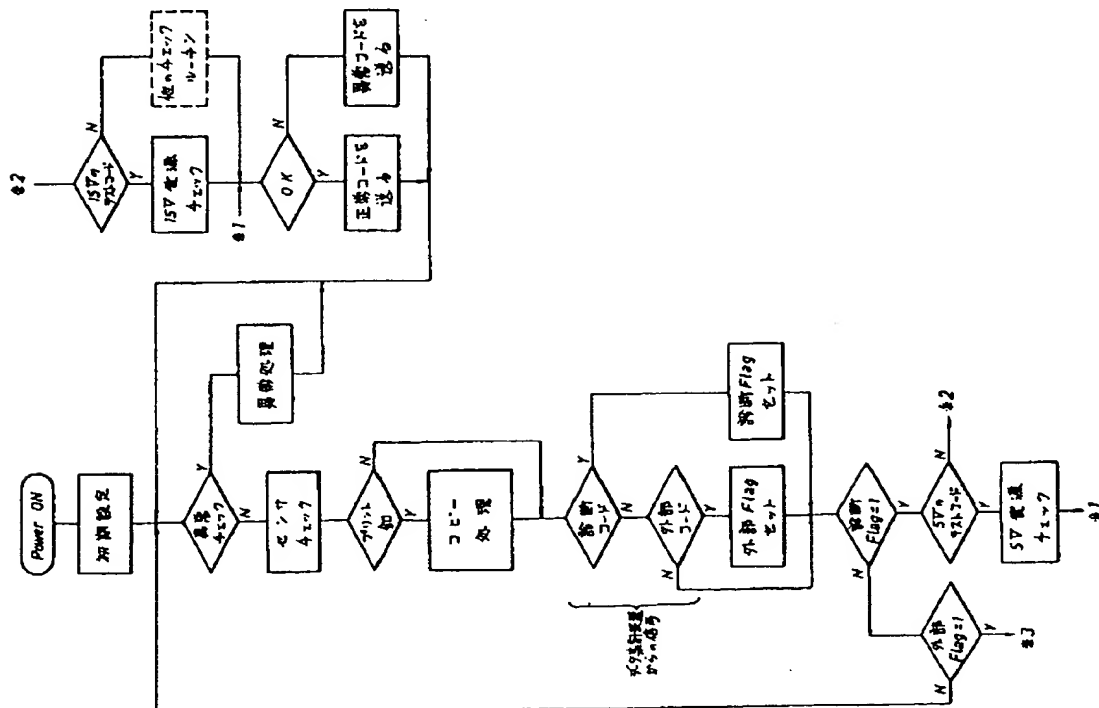
第 8 図

コード	機能
0 1 0 0	5Vテスト
0 0 0 1	15Vテスト
0 0 1 0	24Vテスト
0 0 1 1	ROMテスト
0 1 0 0	RAMテスト
0 1 0 1	モータテスト
0 1 0 1	モータ2テスト
0 1 1 0	モータ3テスト
0 1 1 1	センサ1テスト
1 0 0 0	センサ2テスト
1 0 0 1	センサ3テスト
1 0 1 0	センサ5テスト
1 0 1 1	予備
1 1 0 0	.
1 1 0 1	.
1 1 1 0	.
1 1 1 1	.
0 1 0 1	正常
0 0 0 1	異常

第 9 図



第 10 図



Translation

Patent Application Laid-open Publication No. Sho 60-263163

Laid-open on December 26, 1985

Patent Application No. Sho 59-119066

Filing date: June 12, 1984

Applicant: Kabushiki Kaish Riko

Partial translation of the specification

Title of the invention

Data control device for a copier

Claim

A data control device for a copier characterized by connecting one or more copiers with a data collection unit by means of a bilateral signal, having a function of collecting desired data of the copiers and controlling the copiers and peripheral devices by a command from the data collection unit.

Page 1, right column, lines 6 – 13

[Object]

It is an object of the invention to provide a data control device for a copier in which a bilateral interface is provided to a copier and the copier is controlled from outside through this interface and, further, by taking out internal data of the copier at that time, an operation for examining abnormality and quality of the machine can be carried out.

Page 1, Right column, line 17 to Page 2, left lower column, line 7

Fig. 1 is a block diagram showing the present system. A is a copier, B is a data collection unit, C is a central control unit and D is a cable connecting

the copier A with the data collection unit B and this cable includes a wiring inside the structure. E is a cable connecting the data collection unit B with the central control unit C and a wiring inside the structure or a public line is utilized as this cable. F is a sorter and G is an automatic copy carrying unit.

Fig. 2 shows connection between the data collection unit B and the copier A.

In Fig. 2, A1, A2, A3 .... designate a plurality of copiers. The single data collection unit B is adapted to control the plural copiers. For example, in case there are copiers on the first floor through the third floor, all copiers of the first floor are controlled with a single data collection unit on the first floor and all copiers of the second floor are controlled with a single data collector unit on the second floor. The same is the case with the third floor. The central control unit C is adapted to control the data collection units B installed on the respective floors.

The central control unit C controls a plurality of data collection units B. The appearance thereof is shown in Fig. 3.

In Fig. 3, reference numeral 1 is a display unit which displays data in the respective copiers. Reference numeral 2 is a control section and an external memory and performs control of communication lines and storing of main data and special programs. Reference numeral 3 is an operation section. By operating this section, display of data in the respective copiers and control of the copiers are performed.

Fig. 4 is a block diagram showing the data collection unit B.

The data collection unit B comprises CPU 4, ROM 5, RAM (using backup by a battery etc. or a non-volatile memory) 6, I/D 7 and serial interface (810) having a communication function.

This unit has data collecting function of

(1) collection of new data

a. number of copy for each size

- b. amount of tonor used
- c. number of times of paperless state
- d. other

(2) collection of service data

- a. state of soil of the optical system
- b. voltage and current change in high voltage power source
- c. number of jamming
- d. place of abnormality and number of times
- e. other

(3) collection of marketing information

- a. amount of copying in each mode
- b. other

The data collection unit B also performs, by means of an output signal from the data collection unit B, function of bringing about a state of a copier brought about by operation of an operation section.

Page 2, left lower column, lines 3 – 18)

In a case where the copier A is externally controlled by the data collection unit B, there are two modes as the external control.

- (1) The mode in which same function as when the operation section of the copier was operated is performed
- (2) The mode in which each unit of the copier is checked

In the case of (1), by sending “external” from the data collection unit B, the copier A performs a predetermined operation by codes sent from the data collection unit B.

Fig. 7 shows a code sent from the data collection unit B for causing the copier A to perform the same operation as when an operation key of the copier was depressed.

For example, for causing the copier to perform the same operation as

when a 9 key was depressed, code (00011001) may be sent from the data collection unit B. The same is the case with other codes.